

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-002012

(43)Date of publication of application : 09.01.1980

(51)Int.Cl. B41J 15/20
G06K 15/02

(21)Application number : 53-074189

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 21.06.1978

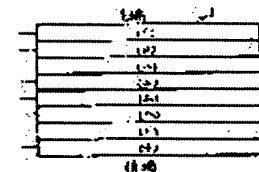
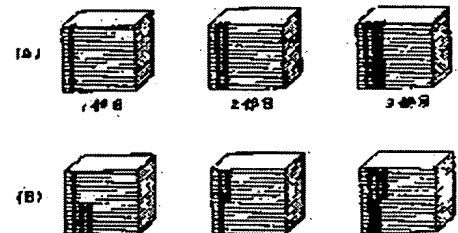
(72)Inventor : ABE AKIRA
KISHI TAKANORI
HATASAWA KIKUO

(54) PRINTING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent disorder of pages due to surplus or shortage of copies in printing a plurality of copies containing the same contents, by applying on each copy a mark indicating an output order to permit the mark to be identified from the outside after sorting the copies.

CONSTITUTION: In a case where three impressions of copies containing the same contents are prepared, margins of first, second and third impressions will be applied with marks at 1, 2, and 3, respectively, so that if the impressions are sorted correctly they will become as shown in the drawing A and if not they will become as shown in the drawing B. The application of the marks can be carried out such that the copying paper 1 is sectioned into 8 sections, i.e., a, b, c, d, e, f, g, and h at from the leading end to the trailing end thereof, and four sections a, c, e and g will be used as each pit mark for binary code of four pits to identify a maximum of 16 impressions. The mark may be applied with ordinary ink which can be visually recognized, or with fluorescent agent which can be visually recognized only when light having a specified wave length is radiated on it, or with magnetic ink which can be checked using a sorter.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—2012

⑪ Int. Cl.³
B 41 J 15/20
G 06 K 15/02

識別記号

庁内整理番号
7810—2C
7323—5B

⑬ 公開 昭和55年(1980)1月9日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 印刷装置

⑮ 特 願 昭53—74189
⑯ 出 願 昭53(1978)6月21日
⑰ 発 明 者 阿部晃
秦野市堀山下1番地株式会社日
立製作所神奈川工場内
⑱ 発 明 者 岸孝則
秦野市堀山下1番地株式会社日

立製作所神奈川工場内
⑲ 発 明 者 畠沢菊雄
秦野市堀山下1番地株式会社日
立製作所神奈川工場内
⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目5
番1号
㉑ 代 理 人 弁理士 薄田利幸

明 細 書

発明の名称

印刷装置

特許請求の範囲

1. 同一内容を複数部印刷する機構を有する印刷装置において、連続して出力される同一内容の複数部の用紙上にその出力順を示すマークを付す手段を備えることを特徴とする印刷装置。

発明の詳細な説明

本発明は印刷装置に関し、特に同一内容を複数部印刷する機構を有する印刷装置に関する。

同一内容を複数部印刷する場合、部数の過不足は極力回避しなければならないが、カット紙を用いる印刷装置においては用紙のジャムや2重送り等によつて部数違いが厄々にして生じる。一般に同一内容を複数部印刷した場合、印刷した後にソータまたは人手によつて仕分けするが、前述のように部数違いが生じると、ページの乱れが起きやすい。たとえばある印刷内容について部数の過不足が生じると、これ以降の出力用紙が順送りに仕

分けされる結果、多くのページ狂いが生じることが多く、このページの乱れを手直しするために多大の手間を要する。またページの乱れを看過してしまうこともある。

本発明は、上記の如き部数の過不足によるページの乱れを容易に判別でき、さらにはページ乱れを未然に防止するに有効な印刷装置を提供することを目的とするものである。しかして本発明による印刷装置にあつては、同一内容を複数部印刷する際に、用紙上に出力順を示すマークを付加する。したがつて、このマークを仕分け後に外部から判別できるようにしておけば、仕分け後のページの乱れを容易に見つけ出すことができる。またソータで仕分けする場合にも、ソータでこのマークを用いて自動的に部数のチェックを行なわせ、ページの乱れを未然に防止することも容易である。

以下、図面を用いて本発明を具体的に説明しよう。

例えば、同一内容を3部ずつ印刷する場合、用紙の辺に1部目に1箇所、2部目に2箇所、3部

目に3箇所、それぞれマークを付したとしよう。この場合、正しく仕分けすれば(つまり、ページの乱れがなければ)、3つの用紙群の側には第1図(A)に示すようにマークが1本ないし3本の線として整然と表われるはずである。つまり、1部目の用紙群は1本、2部目の用紙群は2本、3部目の用紙群は3本の縦線によつてそれぞれ区別できるであろう。これに対し、ある印刷内容について部数の過不足が生じたりまたは仕分け作業の誤りによつてページの乱れが生じると、第1図(B)に示すように、各用紙群の側に表われるマークによる線が乱れるであろう。これによつてページの乱れを一目瞭然に判別できる。またマークを利用してソータで部数のチェックを行なせた場合は、部数の過不足が生じたページでソータに警告を出させ、ページ乱れを事前にチェックできるであろう。

マークの付加方法は種々考えられるが、例えば第2図に示すように、用紙1を先端から後端まで(イ)～(フ)までの8つの区画に区分けし、(イ)、(ロ)、(ハ)、

(ニ)の4つの区画を4ビットの2進コードの各ビットマークとして利用する。つまり、1部目には(イ)にマークを付し、2部目には(ロ)にマークを付し、3部目には(ハ)と(ニ)にマークを付す。このようにすれば、最大16部までマークで識別できる。マークを付す位置は、例えば用紙の一边に決めることができる。このようにすれば、第1図で示すように、仕分け後にマークを外側から線として明瞭に確認できるし、またマークが印刷の邪魔になることもない。

マークは通常の環境で肉眼で見えるようなインクで印刷しななければならないというのではなく、例えば特定の波長の光を照射した場合のみ肉眼で知覚できるように蛍光剤等で付加してもよい。また、ソータでチェックするような場合、磁性インク等の検出に都合の良い任意の塗料でマークを付加してもよい。

第3図は本発明による印刷装置の一実施例を示す回路図である。本図は、本発明に関連する各部のみを示しており、その他の部分は従来と同様の

構成でよいので省略してある。

2はエディットカウンタ、3はラインカウンタ、6はコピーカウンタ、10はラインバイトカウンタであり、これはいずれも従来の印刷装置に装備されているものである。プロセッサ2は印刷文字の発生、印刷位置や用紙サイズさらにはコピー枚数等を制御するものであり、ラインカウンタ3に走査線の数をカウントさせ、コピーカウンタ6に同一内容の印刷部数をカウントさせ、ラインバイトカウンタ10に各走査線上のバイト位置をカウントさせる。

さて、ラインカウンタ3の値は用紙の先端から後端に至るにしたがつて増大するが、この上位から3ビット目の内容がナンドゲート5に入力され、上位2ビットがデコーダ4に入力される。デコーダ4の出力とナンドゲート5の出力はそれぞれアンドゲート13～16でアンドをとられる。各アンドゲート13～16の出力は、アンドゲート17～20から成る一致回路7によつてコピーカウンタ6の各ビット値($b_0 \sim b_9$)と一致をとられる。この一致回

路7の出力はオアゲート8を介してアンドゲート9に輸入される。またラインバイトカウンタ10の値はある1本の走査線の開始点から終点に至るにつれて増大するが、この上位3ビットの内容はノアゲート11に輸入される。ノアゲート11の出力はアンドゲート9でその他方の入力とアンドをとられる。このアンドゲート9の出力がマーク信号として用紙を走査して印刷する印刷機構(図示せず)へ送られる。

つぎに動作を説明する。ある部数の同一内容出力の場合に、例えば9部目の印刷段階ではコピーカウンタ6の値は第4図の60に示すように"1001"になつている。つまりビット b_0, b_3 が"1"、他のビット b_1, b_2 は"0"になつている。この場合、デコーダ4の出力が第4図に40または41に示すように"0001"または"1000"になり、かつナンドゲート5の出力が第4図に50で示すように"1"になつた時点で一致回路7のいずれかの出力が"1"になる。つまり用紙1上の区画(イ)と(ロ)を走査する期間にオアゲート8の出力が"1"をとる。そして、

これら区画(イ)、(ロ)の各走査線の初期、つまりラインバイトカウンタ10の上位3ビットが全て"0"でノアゲート11の出力が"1"になる期間に、アンドゲート9の入力条件が成立してマーク信号12が"1"になる。したがって第4図に示すように、用紙1の区画(イ)、(ロ)の左辺部に9部目を示すマーク M_9 、 M_{10} が印刷される。

以上の説明から明らかなように、本発明の印刷装置によれば、出力される複製部の用紙に印刷順序を示すマークが付されるため、仕分け後にページの乱れを容易に見つけ出すことができる。またソータでマークから部数の過不足を検出させれば、部数の過不足によるページの乱れを未然に防止できる。

図面の簡単な説明

第1図(A)および(B)は本発明の印刷装置で印刷された出力用紙を仕分けした状態においてマークとページの乱れとの関係を説明する図、第2図は用紙上へのマークの付加方法を説明するための図、第3図は本発明による一実施例の要部を示す回路

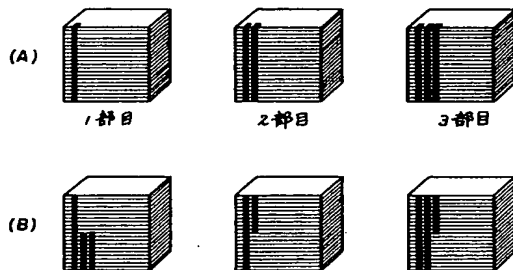
図、第4図は第3図中のデコーダの出力、ナンドゲートの出力およびプリントカウンタの値と用紙上のマークとの関係を示す図である。

1…印刷用紙、2…エディットプロセッサ、3…ラインカウンタ、4…デコーダ、5…ナンドゲート、6…コピーカウンタ、7…一致回路、8…オアゲート、9、13～16、17～20…アンドゲート、10…ラインバイトカウンタ、11…ノアゲート。

代理人弁理士 薄 出 利 幸



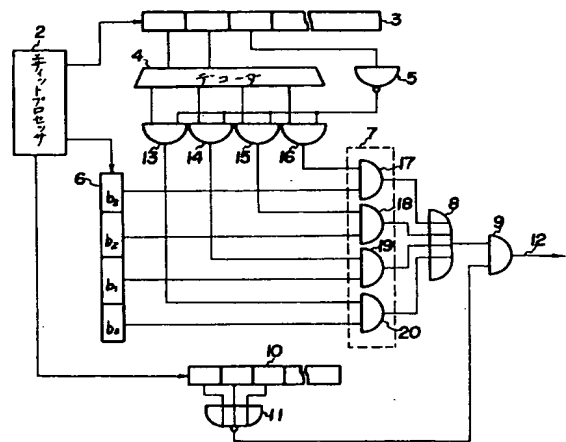
第1図



第2図



第3図



第4図

